

Elektromágneses daganatterápiás készülék hatékonyságának növelése, piaci bevezetése és az onkológiai terápiás gyakorlatba történő integrálásának előkészítése

A pályázat azonosítója: NVKP_16-1-2016-0042

Résztvevők: Semmelweis Egyetem
Oncotherm Innovációs és Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű Társaság

Teljes költségvetés: 1 655 528 097 Ft

Elnyert támogatás: 1 472 383 279 Ft

A daganatterápia területén a legújabb kutatások az immunrendszer aktiválása felé fordultak. Az onkotermia eljárás az onkológiai hipertermia egy új ága, generikus neve: modulált elektrohipertermia (mEHT), vagy nanotermia, melyet teljesen hazai fejlesztés valósított meg, a gyártás is teljes egészében hazánkban történik. Az eddigi állatkísérletes és humán vizsgálati onkotermia-adatok egyaránt arra utalnak, hogy a módszer alkalmas a daganatsejtek immunogén sejthalálának előidézésére révén egy kellően tumorspecifikus lokális immunreakció kiváltására. Immunstimuláció egyidejű alkalmazásával a kezelés szisztémás tumorelleses folyamattá alakítható, ezáltal lehetővé téve a generalizált metasztatikus daganatok terápiás kontrollját. A tervezett kutatás fő célja a lokális és szisztémás immunreakció kialakulási mechanizmusának tisztázása, valamint a tumortúlélésben és a metasztázisok kialakulásában alapvető szerepet játszó, mind a hőhatást, mind az immunválaszt befolyásoló lokális

érválaszok vizsgálata. Ezen ismeretek birtokában az onkotermia kedvező hatásai optimalizálhatók, esetleges káros mellékhatásai pedig megelőzhetők, ami már rövid távon is a módszer szélesebb körben való elterjedését eredményezheti. A projekt magába foglalja a terápiás beavatkozás által kiváltott fehérje- és génexpressziós válaszok, a sejt- és szövetszintű hatások, daganatimmunológiai változások, valamint a klinikailag kimutatható terápiás válasz vizsgálatát is. A kutatás végcélja olyan onkológiai kezelőeszköz létrehozása, mely a korábbi szelektív rádiófrekvenciás módszereket a legújabb kutatási eredmények alapján optimalizálva a legmodernebb, evidenciaalapú kezelést nyújtja majd. Az újonnan kifejlesztett készülék meglévő piaci igényt elégít ki. Alkalmazása a jelen projekt eredményeire támaszkodva további kutatási eredményekkel és kiterjesztett humán klinikai vizsgálatokkal lesz alátámasztva, előkészítve egy nemzetközi bemutató- és tréningcentrum létrehozását a Semmelweis Egyetemen.